

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1436-2022

Con fecha 24-01-2022 17:58:50 hrs, el titular DESERT KING CHILE S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: PLANTA DE RECICLAJE CALDERA BIOMASA
NATURAL RESPONSE
Región: Región de Valparaíso

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-163-2020
Resolución aprueba PdC: 5 / 2021
Fecha resolución aprobatoria: 22-04-2021
Fecha generación PdC electrónico: 02-05-2021
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 26-01-2022
Fiscal instructor: LESLIE CAROLINA CANNONI MANDUJANO

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1436-2022
Fecha de envío reporte: 24-01-2022 17:58:49
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 26-04-2021
Fecha de término: 25-05-2023
N° reporte: 4 de 10.





6. Reporte acciones

Hecho 1

Operación de la caldera utilizando biomasa con mayor porcentaje de humedad promedio a lo establecido en la RCA N°72/2014 durante todo el período fiscalizado, según se indica a continuación:

- i) El año 2018, la caldera operó 359 días, 80 de estos días (22,3%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59 %, siendo la humedad promedio 48,8 %;
- ii) El año 2019 la caldera operó 359 días, 83 de estos días (23,1%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59,2 %, siendo la humedad promedio 48,7 %;
- iii) El año 2020 la caldera operó 191 días entre 01 de enero y 05 de agosto, 46 de estos días (24,1%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59 %, siendo la humedad promedio 48,2 %.

Acciones Principales

| | |
|------------------------------|---|
| N° Identificador: | 2 |
| Acción: | Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa |
| Tipo de Acción: | En Ejecución |
| Categoría: | Control y mitigación |
| Subcategoría: | Control de emisiones atmosféricas |
| Fecha Inicio: | 17-10-2020 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S-4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido. |



| | |
|---|---|
| <p>Forma de Implementación:</p> | <p>Con fecha 5 de noviembre de 2020 comenzó la operación de la caldera a gas marca BOSCH, modelo U L - S - 4000, año de fabricación 2020, cuyo consumo de gas natural es de 272 m³ /h, con una capacidad de producción de vapor de 4000 kg/h. La nueva caldera tiene una capacidad de generación de energía de 3.693 kVA, considerando un factor de potencia de 0, 8. Sin embargo, y si bien la capacidad de generación supera el umbral de 2.000 kVA contemplado en el artículo 3 k.1) del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del SEIA (“RSEIA”), no aplica dicha causal de ingreso, pues la zona de emplazamiento del proyecto clasifica como Zona Productiva Tecnológica Empresarial (PT), que permite el uso para actividades de equipamiento, productivas, de infraestructura, espacio público y áreas verdes, uso que sería compatible con la actividad industrial del proyecto en cuestión, configurándose la excepción de ingreso al SEIA contemplada en el mismo artículo 3 k.1) del RSEIA. El análisis de pertinencia de ingreso al SEIA se acompaña en el Anexo B de esta presentación. Se compromete la operación exclusiva de esta caldera a gas en la Planta Desert King Chile S.A. Dicha caldera a gas generará menores emisiones que las emisiones reales generadas por la caldera de biomasa.</p> |
| <p>Acciones Alternativas:</p> | |
| <p>Estado del Reporte de la Acción:</p> | <p>Reportada</p> |
| <p>Estado de Avance Reportado:</p> | <p>Durante el periodo informado en este reporte (26.10.2021 al 26.01.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en reporte de avance N°3, periodo del 26.07.2021 al 26.10.2021). Se presenta en el presente reporte: 1. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. 2. Informes mensuales desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. Cabe señalar que en el periodo no se han realizado mantenciones a la caldera, de acuerdo a lo señalado en la hoja de vida de la misma.</p> |
| <p>Fecha Inicio Efectivo:</p> | <p>17-10-2020</p> |
| <p>Fecha Término Efectivo:</p> | |



| | |
|---|--|
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1: Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde octubre de 2021 a diciembre de 2021 (Antecedentes de consumo de combustible.rar). - 2: Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) |
| Medios de Verificación: | <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Hoja de vida.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |

| | |
|-------------------|--|
| N° Identificador: | 3 |
| Acción: | Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Compensación |
| Subcategoría: | Otros |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |



| | |
|----------------------------------|--|
| Indicadores de Cumplimiento: | Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida. |
| Forma de Implementación: | <p>Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A de esta presentación, se reconoce la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5 .</p> <p>Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Dada la necesidad de precisar técnicamente estas acciones , el titular presentará en el Primer Reporte de Avance , un informe que contendrá el diseño, extensión y el detalle de emisiones a compensar respecto de cada una de estas acciones. Entre las medidas que se encuentran en estudio, se consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recambio de calefactores. - Reforestación. <p>Estas acciones permitirán compensar 12,83 ton de MP2,5. Además, mediante estas acciones se compensarán la totalidad de las emisiones de CO y COVT generadas por sobre lo autorizado por la RCA , según se indica en el Memorándum “Medidas para compensar emisiones en exceso ”, adjunto en el Anexo B .</p> |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|---|--|
| Estado de Avance Reportado: | Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES), - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) |
| Medios de Verificación: | - Informe Acciones Compensación.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |



Hecho 2

La omisión de efectuar las tareas de mantención para el ciclón de la caldera con la frecuencia semanal, mensual y anual comprometida en la RCA N°72/2014, durante todo el período fiscalizado, es decir, desde el año 2018 en adelante.

Acciones Principales

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 5 |
| Acción: | Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa. |
| Tipo de Acción: | En Ejecución |
| Categoría: | Control y mitigación |
| Subcategoría: | Control de emisiones atmosféricas |
| Fecha Inicio: | 17-10-2020 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido. |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|---|--|
| Estado de Avance Reportado: | Durante el periodo informado en este reporte (26.10.2021 al 26.01.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en reporte de avance N°3, periodo del 26.07.2021 al 26.10.2021). Se presenta en el presente reporte: 1. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. 2. Informes mensuales desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. Cabe señalar que en el periodo no se han realizado mantenciones a la caldera, de acuerdo a lo señalado en la hoja de vida de la misma. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 17-10-2020 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1: Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde octubre de 2021 a diciembre de 2021 (Antecedentes de consumo de combustible.rar). - 2: Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) |
| Medios de Verificación: | <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Hoja de vida.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |



| | |
|---|----|
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |
|---|----|

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 6 |
| Acción: | Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Compensación |
| Subcategoría: | Otros |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |
| Estado de Avance Reportado: | Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |



| | |
|---|--|
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) |
| Medios de Verificación: | - Informe Acciones Compensación.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |

| | |
|----------------------------------|---|
| N° Identificador: | 7 |
| Acción: | Contratación y ejecución de servicio externo especializado en mantención de la nueva caldera. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Variables operacionales |
| Subcategoría: | Reparación y mantención de obras |
| Fecha Inicio: | 26-06-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Mantenciones conforme a servicio externo especializado contratado |
| Forma de Implementación: | Se contratarán los servicios especializados en mantención de la empresa especializada para que ejecute las labores de mantención que requiere la nueva caldera. Se compromete el inicio de estos servicios en 2 meses después de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|-------------------------------------|---|
| Estado de Avance Reportado: | Según lo comprometido se contrató los servicios especializados en mantención de la empresa especializada para la ejecución de las labores de mantención que requiere la nueva caldera. Se comprometió el inicio de estos servicios en 2 meses después de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC. La mantención anual está programada para octubre de 2021 Para acreditar el cumplimiento de esta acción durante el periodo informado se presentan en el presente reporte: - Contrato de servicios de mantención (Cotización de mantención). - Reporte de ejecución del servicio del periodo informado (email de coordinación con proveedor). - Informe de mantención anual de la Caldera (Octubre del 2021) - Informe mensual que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del periodo informado, dando cuenta de las mantenciones efectuadas. Cabe señalar que para el periodo de Octubre 2021 se efectuó la mantención según pauta, donde en general la caldera se observa en muy buen estado de operación y muy buena conservación por el lado del agua. En general la caldera y todos sus componentes, elementos de control y seguridad se encuentran en muy buen estado de conservación y 100% operativos. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-06-2021 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1.- Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - Anexo 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) 2. Contrato de servicios de mantención. 3. Reporte de ejecución del servicio del periodo informado (email de coordinación con proveedor). 4.- Informe de mantención anual de la Caldera (Informe Mantención Anual 2021.pdf) |



| | |
|---|--|
| Medios de Verificación: | <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Hoja de vida.pdf - 190278 NATURAL RESPONSE contrato abasterm.pdf - Reportes de ejecución - Mantenimiento anual (2).msg - Informe Mantención Anual 2021.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |



Hecho 3

La operación simultánea de la caldera de gas y la caldera de biomasa, durante todo el período fiscalizado, es decir, desde el año 2018 en adelante. Constatándose el funcionamiento de la caldera de gas por 8352 horas durante 2018, 8352 horas durante 2019 y, entre enero a julio de 2020, por un total de 4872 horas.

Acciones Principales

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 9 |
| Acción: | Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa. |
| Tipo de Acción: | En Ejecución |
| Categoría: | Control y mitigación |
| Subcategoría: | Control de emisiones atmosféricas |
| Fecha Inicio: | 17-10-2020 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido. |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|---|--|
| Estado de Avance Reportado: | Durante el periodo informado en este reporte (26.10.2021 al 26.01.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en reporte de avance N°3, periodo del 26.07.2021 al 26.10.2021). Se presenta en el presente reporte: 1. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. 2. Informes mensuales desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. Cabe señalar que en el periodo no se han realizado mantenciones a la caldera, de acuerdo a lo señalado en la hoja de vida de la misma. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 17-10-2020 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1: Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde octubre de 2021 a diciembre de 2021 (Antecedentes de consumo de combustible.rar). - 2: Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) |
| Medios de Verificación: | <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Hoja de vida.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? No

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 10 |
| Acción: | Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Compensación |
| Subcategoría: | Otros |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |
| Estado de Avance Reportado: | Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). |
| Fecha Inicio Efectivo: | 17-10-2020 |



| | |
|---|--|
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) |
| Medios de Verificación: | - Informe Acciones Compensación.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |

| | |
|------------------------------|--|
| N° Identificador: | 11 |
| Acción: | Elaboración e implementación de procedimiento que asegure el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Variables operacionales |
| Subcategoría: | Implementación de protocolos o procedimientos |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Operar de manera exclusiva la nueva caldera a gas, considerando el funcionamiento de la antigua caldera solo como back-up |
| Forma de Implementación: | Se elaborará e implementará un procedimiento que permita asegurar el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up, en situaciones de fallas y durante mantenciones preventivas de la nueva caldera. Se acompaña en Anexo B de esta presentación el Procedimiento de Calderas P.MA.CA.02-02 y el formato de check-list de la caldera a gas. |



| | |
|---|---|
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |
| Estado de Avance Reportado: | Durante el periodo anteriormente informado se implementó el procedimiento elaborado en el marco de esta acción, con objeto de asegurar el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up, en situaciones de fallas y durante mantenciones preventivas de la nueva caldera. Para efectos de acreditar el cumplimiento de esta acción, se presentan en este reporte: - Check-list de la caldera a gas para el periodo informado. - Informe mensual asociado al periodo informado, que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida con dichos documentos anexos. Es importante señalar que durante el periodo de Octubre, se realizó la mantención anual programada en la nueva caldera de gas. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1.- Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - Anexo 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) 2.- Check-list de la caldera a gas (Check-list Caldera.zip) |
| Medios de Verificación: | - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Hoja de vida.pdf - Check-list de la caldera.rar |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |



| | |
|---|----|
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |
|---|----|



Hecho 4

La omisión de efectuar monitoreos isocinéticos bianuales para determinar las emisiones de SO₂, MP₁₀ y MP_{2,5}, desde el año 2018 en adelante.

Acciones Principales

| | |
|-------------------------------------|--|
| N° Identificador: | 13 |
| Acción: | Realizar una medición anual de emisiones de gases (NO _x , CO, COVT) de la nueva caldera, durante la vigencia del PdC. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Seguimiento |
| Subcategoría: | Monitoreo de emisiones atmosféricas |
| Fecha Inicio: | 26-06-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Resultados de mediciones anuales de gases (NO _x , CO, COVT) de nueva caldera. |
| Forma de Implementación: | Se contratará a empresa ETFA para realizar una medición anual de emisión de gases (NO _x , CO, COVT) de la nueva caldera. Se reportarán los resultados de las mediciones en los informes de avance correspondientes |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |
| Estado de Avance Reportado: | De acuerdo con lo señalado en el PdC Refundido, durante el anterior periodo informado se realizaron una mediciones anuales de emisiones de gases (NO _x , CO, COVT) de la nueva caldera. A modo resumen, se presentan los resúmenes ejecutivos de los resultados de cada medición. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1.- Resumen ejecutivo de mediciones anuales de CO y NO _x (Resumen_CO_NOX.pdf) 2.- Resumen ejecutivo de mediciones anuales de COV (Resumen_COV.pdf) |



| | |
|---|---|
| Medios de Verificación: | - Resumen_CO_NOX.pdf - Resumen_COV.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | Sí |

ETFAS Utilizadas:

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.
- Región: Región Metropolitana.

| Subárea/Producto | Actividad |
|------------------|-----------|
| Aire - Gases | Muestreo |
| Aire - Gases | Medición |
| Aire - Gases | Análisis |



Hecho 5

La superación de los límites en emisiones establecidos en RCA N°72/2014, provenientes de la caldera de biomasa, en todos sus parámetros, desde el año 2018 en adelante, según se indica en la tabla N°3 de la presente resolución.

Acciones Principales

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 15 |
| Acción: | Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa. |
| Tipo de Acción: | En Ejecución |
| Categoría: | Control y mitigación |
| Subcategoría: | Control de emisiones atmosféricas |
| Fecha Inicio: | 17-10-2020 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido. |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|---|--|
| Estado de Avance Reportado: | Durante el periodo informado en este reporte (26.10.2021 al 26.01.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en reporte de avance N°3, periodo del 26.07.2021 al 26.10.2021). Se presenta en el presente reporte: 1. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. 2. Informes mensuales desde mayo de 2021 a diciembre de 2021. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. Cabe señalar que en el periodo no se han realizado mantenciones a la caldera, de acuerdo a lo señalado en la hoja de vida de la misma. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 17-10-2020 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1: Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde octubre de 2021 a diciembre de 2021 (Antecedentes de consumo de combustible.rar). - 2: Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (Anexo 1_1 hasta el Anexo 1_9) - 2: Hojas de Vida (Hoja de vida.pdf) |
| Medios de Verificación: | <ul style="list-style-type: none"> - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf - Anexo 1_1.pdf - Anexo 1_2.pdf - Anexo 1_3.pdf - Anexo 1_4.pdf - Anexo 1_5.pdf - Anexo 1_6.pdf - Anexo 1_7.pdf - Anexo 1_8.pdf - Anexo 1_9.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Hoja de vida.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |



| | |
|---|----|
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |
|---|----|

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 16 |
| Acción: | Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Compensación |
| Subcategoría: | Otros |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 26-04-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida |
| Forma de Implementación: | El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |
| Estado de Avance Reportado: | Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |



| | |
|---|--|
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | 1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) |
| Medios de Verificación: | - Informe Acciones Compensación.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |



Hecho 6

La omisión de efectuar mediciones en los equipos o de presentar un balance de masa, con el fin de acreditar y demostrar en forma permanente las eficiencias comprometidas del 98% en el separador de partículas gruesas y del 92% en el ciclón de la caldera de biomasa

Acciones Principales

| | |
|----------------------------------|--|
| N° Identificador: | 18 |
| Acción: | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. |
| Tipo de Acción: | Por Ejecutar |
| Categoría: | Seguimiento |
| Subcategoría: | Reporte de informes |
| Fecha Inicio: | 26-04-2021 |
| Fecha Término: | 25-05-2023 |
| Indicadores de Cumplimiento: | Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. |
| Forma de Implementación: | Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. |
| Acciones Alternativas: | |
| Estado del Reporte de la Acción: | Reportada |



| | |
|---|---|
| Estado de Avance Reportado: | Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución Res. 5 /Rol D-163-2021, que aprueba el PdC, se accede al SPDC para cargar el PdC y los reportes de seguimiento del mismo, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. La entrega de estos antecedentes se realizar dentro del plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente. De acuerdo a lo anterior, se acompaña en el presente reporte el comprobante de carga del SPDC del informe inicial, continuado con los comprobantes de carga del primer y segundo reporte trimestral de avance. |
| Fecha Inicio Efectivo: | 26-04-2021 |
| Fecha Término Efectivo: | |
| Estado Actual de la Acción: | En ejecución |
| Descripción Medios de Verificación: | #1 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1126-2021 (Informe Inicial) #2 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1201-2021 (Primer informe de avance) #3 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1298-2021 (Segundo informe de avance) |
| Medios de Verificación: | - ComprobanteEnvioReporte20210514180518.pdf - ComprobanteEnvioReporte20210726100638.pdf - ComprobanteEnvioReporte20211025133342.pdf |
| Informes de Seguimiento: | |
| ¿Se Reportó un Impedimento?: | No |
| Reportes Previos en los que se Reporta la Acción: | SPDC-1298-2021 |
| ¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? | No |



Fecha: 24-01-2022 17:58

El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.

